

SPIS RZECZY

	Str.
WSTĘP. — PRZEDMIOT I ROZWÓJ OCEANOGRAPHII.	13
CZĘŚĆ I.	
STATYKA WÓD MORSKICH	
Rozdział I	
Rozkład mórz na globie:	
1. Rozmieszczenie wód i kontynentów	15
2. Podział wszechoceanu:	16
Podstawa nowego podziału	
Tablica odległości w kilku miejscach oceanów	
Podział mórz	
Tablica obszarów poszczególnych zbiorników	
Rozdział II	
O poziomie wód	
3. Średni poziom mórz	19
Kształt ziemi	
Zbaczanie poziomu wód w oceanach od powierzchni kul	
Wahanie poziomu oceanów i mórz	
Średni poziom wód czyli międzynarodowe zero	
4. Przyrządy do pomiaru wahań poziomu mórz:	21
Wodowskazy systemu prostego	
Mareografy systemu Rordanca	
Rozdział III	
Podział kontynentów	
5. Kontynenty i wyspy	23
Podział kontynentów	
Tablica obszaru poszczególnych części świata	
Podział wysp	
Wyspy kontynentalne, wulkaniczne, koralowe	
Rozdział IV	
Sondowanie	
6. Jak się mierzy głębokość dna morskiego	29
Rozwój sondowania	
Sonda z oddzielającym się ciężarem Brooke'a	

	Winda-głębokomierz syst. Tomsona	str.
	Winda-głębokomierz syst. Lukasa	
	Winda-głębokomierz syst. Bergeta	
	Sonda akustyczna	
7.	Ukształtowanie czyli plastyka dna oceanów	37
	Podział powierzchni dna	
	Plastyka dna Oceanu Atlantyckiego	
	Plastyka dna Oceanu Indyjskiego	
	Plastyka dna Oceanu Wielkiego	
	Objętość wód wszechoceanu i średnie głębokości	
d.	Kształty dna niektórych mórz	42
	Morza przybrzeżne: Karaibskie, Połud-Chińskie, Żółte, Japońskie, Ochockie, Beringa; Zatoka Biskajska, Me- ksykańska; Morza w Archipelagu Malajsko-Sundajskim	
	Morza śródziemne: Arktyczne, Śródziemne, Adriatyckie, Czarne, Azowskie, Czerwone, Zatoka Perska	
	Morza północno-zachodniej Europy: Morze Północne, Bał- tyckie; cieśniny: Skagerrak, Kattegat, Belty	

R o z d z i a ł V

O składzie osadów dna morskiego

9.	Przyrządy do wydobywania próbek dna	46
	Reczna sonda, sonda Brooke'a i draga	
10.	Podział i rozkład osadów dna morskiego	47
	Podział osadów dna podług Murray'a i Renard'a	
	Osad brzegowy i muły nieorganiczne	
	Osad organiczny i glina czerwona-głębokowodna	

R o z d z i a ł VI

Woda morska, jej smak i skład

11.	Przyrządy do wydobywania próbek wody morskiej:	52
	Batometry czyli butelki wodne	
12.	Skład wody morskiej	54
	Analiza próbek wody morskiej	
	Porównanie składu wody morskiej i słodkiej	
	Skąd powstała sól w wodzie morskiej	
13.	Sposób określenia słoności ($S^{\text{‰}}_{00}$) wody morskiej	57
	Wzór dla obliczania słoności wody	
	Areometry i posługiwanie się nimi	
14.	Geograficzny rozkład słoności i gęstości wód morskich	59
	Przyczyny powodujące wzrastanie słoności wód	
	Izohaliny i ogólny rozkład słoności	
	Rozkład słoności w oceanach: Atlantyckim, Wielkim i In- dyjskim	
15.	Słoność wód w niektórych morzach	62
	Słoność w morzach: Północnym, Bałtyckim, Czarnym, Azowskim, Marmara, Śródziemnym, Czerwonym i inn.	

16. Zmiana słoności oraz gęstości wód morskich w kierunku pio- nowym	str. 63
Rozkład słoności w oceanach	
Rozkład słoności w niektórych morzach	
17. Gazy w wodzie morskiej	65
Czynniki zwiększające ilość gazu w wodzie	
Utlenianie wody morskiej	

R o z d z i a ł VII

Przezroczystość, barwa i fosforescencja wód morskich

18. Przezroczystość wód	68
Zależność przezroczystości wód od wysokości słońca	
Sposoby badania przezroczystości wód	
Wyniki badań przezroczystości wód	
19. Barwa wody	70
Wykrycie zasadniczej barwy wody	
Czynniki, które zmieniają barwę wody	
Określanie barwy wody przy pomocy ksantometru	
20. Fosforescencja czyli świecenie wód morskich	73
Świejące żyjątka morskie	

R o z d z i a ł VIII

Temperatura wody w oceanach i morzach

21. Przyrządy do określania temperatury wody	74
Termometr zwyczajny do mierzenia temperatury	
Termometr maksymalny i minimalny	
Termometr systemu Negretti i Zambra	
22. Okres dzienny i roczny temperatury wody morskiej	77
O źródłach, zasilających wodę w ciepło	
Amplituda temperatury w okresie dobowym i rocznym	
Maksymalna i minimalna temperatura wody	
23. Geograficzny rozkład temperatury górnych warstw wody	79
Znaczenie izoterm dla określenia rozkładu temperatury	
Średnia temperatura wód oceanicznych	
Rozkład temperatury wody w morzach	
24. Rozkład pionowy temperatur wody	82
Rozchodzenie się ciepła górnych warstw wody w prze- strzenie głębinowe	
Mapy izotermobatów	
Rozkład temperatury wody w morzach: Śródziemnym i Czerwonym	
W morzach: Karaibskim i Celebes	
W morzach: Bałtyckim, Czarnym i Marmara	

R o z d z i a ł IX

Zamarzanie wód morskich oraz lody morskie i góry lodowe

25. Lód morski	89
Proces krzepnięcia wody	

	str.
Przyczyny, powodujące opóźnienie zamarzania wód morskich	
Proces zamarzania wody morskiej	
Pola lodowe, pak polarny, torosy	
Przyczyny, powodujące niszczenie lodów	
26. Góry lodowe	93
Powstawanie gór lodowych	
Rozmiary gór lodowych	
27. Granice pływającego lodu	94
Granice pływającego paku polarnego	
Granice pływających gór lodowych	

CZĘŚĆ II

DYNAMIKA WÓD MORSKICH

Rozdział X

Fale

28. Teoria ruchu falowego	97
Pojęcie o ruchu falowym	
Zasady ruchu falowego ustalone przy pomocy badań przez braci Weber	
Teoria trochoidalna powstawania fal	
Ruch falowy wody na głębokościach	
Podział fal na trzy rodzaje	
29. Elementy fal i ich obserwowanie	102
Określenie poszczególnych elementów fali	
Wzory do obliczenia l , t i v	
Sposoby mierzenia wysokości fali (h)	
Sposób mierzenia długości fali (l)	
Określanie okresu i szybkości rozchodzenia się fali (t i v)	
Szybkość wzrastania poszczególnych elementów	
30. Charakter fal	105
Fale wymuszone, drugorzędne i martwe	
Wielkość średnia elementów fali	
Fale zdeformowane: kipiel, przybój, fale załamujące się i tłucznia	
Zależność elementów fali od głębokości na mieliznach	
31. Fale sejsmiczne i stojące czyli sejsze	109
Fale longitudinalne (podłużne) i transwersalne (poprzeczne)	
Fale stojące	
Fale wewnętrzne	

Rozdział XI

Pływy

32. Ogólny charakter zjawiska	113
Określenie pojęcia przyptyw i odpływ	
Przebieg zjawiska	
Amplituda przyptywowa	

	str.
33. Wyjaśnienie naukowe zjawiska przypływów i odpływów . . .	114
Zasady Newtona wyjaśniające zjawisko	
Siły wytwarzające przypływy i odpływy	
Działanie sił przypływowych	
Tłumaczenie Newtona zjawiska przypływów i odpływów	
34. Nierówności przypływów	121
Nierówność dobową	
Nierówność paralaktyczna	
Nierówność półmiesięczna	
35. Niezupełność teorii statycznej Newtona oraz teoria dynamicz- na Laplace'a	125
Rozbieżność z teorią przypływów i odpływów	
Teoria dynamiczna Laplace'a	
Wynik obserwacji przypływów i odpływów przeprowa- dzonych na brzegach Atlantyku	
36. Prądy przypływowe i odpływowe	128
Tłumaczenie istoty zjawiska	
Moment zmiany prądów i okresu czasu trwania prądów	
Szybkość prądów	
37. Interwał księżycowy; czas portowy; wiek przypływu oraz cha- akter przypływów i odpływów	131
Interwał księżycowy	
Czas portowy	
Wiek przypływu	
Ogólny schemat obliczenia momentu wysokiej wody na daną dobę	
Przypływy prawidłowe i nieprawidłowe	
Wysokość przypływów w niektórych miejscach .	
38. Przypływy i odpływy w rzekach	136
Okres czasu trwania zjawiska w rzekach	
Podwójna albo potrójna wysoka woda	

Rozdział XII

Prądy

39. Podział prądów	139
40. Przyczyny powstawania prądów oceanicznych	141
Poglądy na przyczyny, wywołujące prądy, w końcu XIX stulecia	
Teoria Zöppritza i Eckmana	
41. Sposoby badania kierunków oraz szybkości prądów	145
Badanie prądów przy pomocy pływaków i liczników	
Badanie prądów przy pomocy porównywania pozycji zliczonej z obserwowaną	
Badanie prądów za pomocą butelek oraz wszelkich pły- waków naturalnych i sztucznych	
Pośrednie badania prądów	

	Badanie prądów głębinowych i okołodennych	str.
	Ogólny rozkład i charakter prądów	
42.	Prądy Oceanu Atlantyckiego oraz mórz Arktycznego, Karaibskiego i Zatoki Meksykańskiej	154
	Prądy północnej części Oceanu Atlantyckiego	
	Prądy południowej części Oceanu Atlantyckiego	
43.	Prądy Oceanu Wielkiego	160
	Prądy północnej części Oceanu Spokojnego	
	Prądy południowej części Oceanu Spokojnego	
44.	Prądy Oceanu Indyjskiego	163
	Prądy południowej części Oceanu Indyjskiego	
	Prądy północnej części Oceanu Indyjskiego	
45.	Prądy cieśninowe oraz niektórych mórz śródziemnych i przybrzeżnych	166
	Prądy w cieśninach: Skagerrak, Kattegat, Sundzie, Bełtach, Gibraltarskiej, Dardanelskiej, Bosforskiej, Bab-el Mandeb, La Manche, Beringa i Mageilana	
	Prądy w morzach: Bałtyckim, Śródziemnym, Morzu Czerwonym, Azowskim, Czerwonym i Zatoce Perskiej	
	Prądy w morzach przybrzeżnych: Wschodnio- i Południowo-Chińskim, Żółtym, Japońskim, Ochockim i Beringa	
